

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им.И.Раззакова

КЫРГЫЗСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ им.  
Н.Исанова

КАФЕДРА «АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ, МОСТЫ И  
ТОННЕЛИ»

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор по АР,

Председатель УМС КГТУ

Сырымбекова Э.И.

2024 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

(методическое руководство)

к выполнению выпускной квалификационной работы  
студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров  
по направлению 750500 «Строительство»,  
профиль – “Автомобильные дороги и аэродромы”

БИШКЕК - 2024

**ОДОБРЕНО** Ученым советом КИСИ им. Н.Исанова,

Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024 г.

Инструкция (методическое руководство) к выполнению выпускной квалификационной работы студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров по направлению 750500 «Строительство», профиль – “Автомобильные дороги и аэродромы” рассмотрено на заседании УМК КИСИ им.Н.Исанова.

Протокол №\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Составители и разработчики:** к.т.н., профессор кафедры «Автомобильные и железные дороги, мосты и тоннели» Маданбеков Н.Ж., к.т.н., доцент кафедры «АиЖДМТ» Курбанбаев А.Б., к.т.н., доцента кафедры «АиЖДМТ» Курманбек уулу Н., ст. преп. Приходько А.А.

Данная Инструкция предназначено для подготовки, выполнения и проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров по направлению 750500 «Строительство», профиль – “Автомобильные дороги и аэродромы”

© КГТУ им. И.Раззакова

1. Общие положения.....	4
1.1. Значение выпускной квалификационной работы.....	4
1.2. Цель выполнения квалификационной работы.....	4
1.3. Тематика выпускной квалификационной работы.....	4
1.4. Руководство выпускной квалификационной работой.....	5
1.5. Задание на выпускную квалификационную работу.....	6
2. Структура выпускной квалификационной работы.....	6
3. Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	6
3.1.Текстовые документы, содержащие, в основном, сплошной текст.....	6
3.2. Список источников.....	9
3.3. Графический материал.....	9
4. Порядок представления и защита выпускной квалификационной работы.....	10
4.1. Документы, представляемые к защите выпускной квалификационной работы...	10
4.2. Защита выпускной квалификационной работы.....	11
4.3. Оценки и критерии.....	12
Приложение 1	
Тематика выпускных квалификационных работ.....	15
Приложение 2.	
Программа итоговой государственной аттестации .....	20

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методическое указание составлен применительно к тематике выпускных квалификационных работ выполняемых студентами специальности «Автомобильные дороги и аэродромы». Основная цель – оказать методическую помощь студентам при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).

ВКР является индивидуальной квалификационной работой и должна быть написана единолично студентом, содержать совокупность результатов и положений инженерного проектирования, выдвигаемых автором для **публичной** защиты, иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе студента в автодорожную инфраструктуру. В ВКР должны быть изложены научно обоснованные технические и/или технологические разработки, имеющие существенное значение для проектирования, строительства, эксплуатации и транспортных сооружений автомобильных дорог.

### **1.1. Значение выпускной квалификационной работы**

Автомобильный транспорт является одним из основных отраслей транспортной системы Кыргызстана и оказывает непосредственное влияние на развитие и эффективность всей экономики страны.

Студентам предстоит решить задачи по совершенствованию существующих и внедрению новых инженерных разработок и новшеств в вопросах проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог. В решении поставленных задач ключевое значение имеет выполнение выпускной квалификационной работы. В этой связи темы ВКР должны быть связаны с реальными задачами, возникающими при разработке инженерного проектирования и должны быть актуальными.

### **1.2. Цель выполнения квалификационной работы**

ВКР является квалификационной работой на заключительном этапе обучения в ВУЗе и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности с целью дальнейшего применения этих знаний при решении научных, технических, экономических и технологических задач;

- характеризовать, насколько навыки самостоятельного решения организационных, технических и инженерных вопросов, близких по содержанию и форме предстоящей инженерно-технической деятельности, освоены будущим специалистом со степенью бакалавр;

- выявить уровень подготовленности студентов для самостоятельной работы;

- выявить умение наиболее полно использовать передовые достижения науки и техники, современные методы технического и экономического анализа и обосновывать принимаемые организационные и технические решения.

Таким образом, выполнение ВКР вырабатывает, углубляет и закрепляет навыки ведения самостоятельной исследовательской, инженерной и технологической работы студента в условиях конкурентной среды рынка труда.

### **1.3. Тематика выпускной квалификационной работы**

Тема выпускной квалификационной работы должна соответствовать профилю специальности и специализации студента, ее содержание должно быть на современном уровне науки и техники. Тематика ВКР должна вытекать из потребностей экономики и соответствовать профилю технологической деятельности работодателей, на котором студент проходил производственную практику. ВКР должен быть направлен на решение конкретной инженерной задачи, имеющую практическую ценность.

По тематике выпускные квалификационные работы по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» можно разделить на следующие группы:

- **«Проектирование автомобильных дорог»;**
- **«Строительство автомобильных дорог»;**
- **«Ремонт и эксплуатация автомобильных дорог»**
- **«Искусственные сооружения »**

Тема выпускной квалификационной работы выбирается студентом в соответствии с его текущими знаниями и навыками из числа рекомендуемых кафедрой. Кроме того, студент может предложить свою тему, в решении которой он заинтересован. Необходимо стремиться к выполнению принципиально новых работ, основанных на идеях и принципах, соответствующих современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологий. Разработка малоисследованной темы сопровождается сложностями, но такая работа является наиболее перспективной, заканчивается новым результатом и, как правило, высоко оценивается государственной аттестационной комиссией (ГАК).

#### **1.4. Руководство выпускной квалификационной работой**

В соответствии с выбранной темой кафедра назначает руководителя ВКР. Тема и руководитель выпускной квалификационной работы утверждается приказом директора КИСИ по представлению заведующего кафедрой.

В течение первой недели выполнения ВКР руководитель разрабатывает календарный график работы на весь период выполнения квалификационной работы с указанием очередности, сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов работы. Ответственность за выполнение этого графика несет студент. Руководитель рекомендует необходимую литературу, web-источники, справочные и нормативные материалы и, другие источники по теме, помогает в разработке методики проведения исследований.

В течение всего периода выполнения ВКР руководитель проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации, на которых студент докладывает о выполненной работе. На основании данных о выполнении работы (по частям и в целом) руководитель ведет мониторинг готовности ВКР. Студент обязан регулярно посещать назначенные консультации. При пропуске студентом консультаций и при значительном отставании его работы от графика выпускающая кафедра принимает по отношению к студенту соответствующие дисциплинарные меры.

По окончании всей работы руководитель оценивает ВКР в целом, определяет его готовность к защите и представляет письменный отзыв с оценкой характеристик работы и ее практической ценности.

Консультанты по экономическим вопросам, охране труда и технике безопасности назначаются из числа преподавателей соответствующих кафедр. Студент обязан в первые недели выполнения ВКР получить задания по экономическим аспектам работы и по охране труда/технике безопасности, которые выполняются параллельно с выполнением других разделов ВКР. Консультанты оценивают в соответствующих разделах выполненную студентом работу и утверждают их формальной резолюцией как в основном тексте ВКР, так и в материалах графической визуализации на последнем этапе выполнения квалификационной работы.

#### **1.5. Задание на выпускную квалификационную работу**

В соответствии с темой ВКР руководитель выдает студенту задание на выполнение работы. В задании указывают тему ВКР, исходные данные для выполнения работы, перечень разделов и глав текста работы, перечень обязательных демонстрационных и визуальных материалов, фамилии консультантов по отдельным разделам и главам, календарный график работы над выполнением ВКР и срок представления его на кафедру для заключения о допуске к защите. Задание со всеми необходимыми подписями (руководителя, консультантов и студента) утверждается заведующим кафедрой. Название темы ВКР, указанное в задании и на титульном листе ВКР утверждается приказом директора КИСИ. Произвольное изменение темы не допускается.

## **2. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа состоит из основного текста, демонстрационных материалов и макетов, слайдов, устройств и конструкторских/конструкционных изделий (если их изготовление предусматривалось заданием).

Основной текст ВКР должна содержать в указанной ниже последовательности следующее:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- содержание с указанием страниц;
- введение ( по возможности на кыргызском и английском языке)
- основные главы и разделы ВКР;
- глава по экономической оценке принятых в ВКР решений с оценкой их экономической целесообразности;
- глава по охране труда и технике безопасности в ходе реализаций принятых в ВКР решений;
- заключение и выводы;
- перечень сокращений, символов и терминов (если есть необходимость);
- список используемой литературы (включая URL-ссылки на соответствующие web-ресурсы);
- приложения;

Общий объем основного текста ВКР не должен превышать 60 – 80 страниц выполненного текстовым редактором Word, не считая приложений.

## **3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР**

### **3.1. Текстовые документы, содержащие, в основном, сплошной текст**

Текст ВКР выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 следующим способом:

- с использованием приложения Word продукта Microsoft Office;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта 14;
- междустрочный интервал 1,5;
- поля: слева – 3 см, сверху и снизу – 2 см, справа – 1,5 см;
- формулы, иллюстрации, рисунки, графики, карты и т.п. следует производить с помощью соответствующих программных приложений;

- нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений дается арабскими цифрами без знака №;
  - нумерация страниц ВКР должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения. Первой страницей ВКР является титульный лист, на титульном листе номер страницы не указывается, на последующих листах номер проставляется в середине верхнего поля страницы без точки в конце;
  - номер главы ставят после слова «ГЛАВА», после номера точку не ставят, затем со следующей строки приводят заголовок главы;
  - разделы нумеруют в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенных точкой. Например: «2.3» (третий раздел второй главы). Затем идет заголовок раздела. Подразделы и пункты нумеруют аналогичным способом;
  - иллюстрации (фотографии, схемы, рисунки, графики, карты) и таблицы следует располагать в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице;
  - иллюстрации обозначают словом «Рис.» и нумеруют последовательно в **пределах** главы, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях. Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: «Рис. 1.2.» (второй рисунок первой главы). Номер иллюстрации, ее название и поясняющие подписи помещают последовательно под иллюстрацией;
  - таблицы нумеруют последовательно (за исключением таблиц, приведенных в приложениях) в **пределах** главы. В правом верхнем углу над соответствующим заголовком таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера. Номер таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Например: «Таблица 1.2» (вторая таблица первой главы);
  - формулы в тексте ВКР нумеруют в **пределах** главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут у правого поля листа на уровне формулы в круглых скобках, например: «(3.1)» (первая формула третьей главы);
  - пояснение значений символов и числовых коэффициентов формул следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, первую строку объяснения начинают со слов «где» без двоеточия;
  - при ссылках в тексте на источники следует указывать порядковый номер по списку источников, после упоминания о нем или после цитаты из него, выделенный двумя косыми чертами или квадратными скобками. Допускается ссылка с применением надстраничного примечания с обязательным применением знака «звездочка» (\*), при множественных ссылках, количество звездочек соответствует количеству и порядковому номеру ссылок;
  - ссылки на иллюстрации, формулы и таблицы пояснительной записки указывают их порядковым номером или следует указывать сокращенное слово «смотри», например: «см. табл. 1.3» (смотри таблицу 1.3);
- Опечатки, графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается аккуратно исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской.
- Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта должен состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Пункты можно разбивать на подпункты и нумеровать 4.2.1.1; 4.2.1.2 и так далее. Цифры, указывающие номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, не должны выступать за границу абзаца.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны точно и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует выполнять с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. В заголовках переносы слов не допускаются, в конце заголовка точка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Содержание включает в себя номера и наименования разделов и подразделов с указанием номера страниц. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами.

Внутри пунктов и подпунктов могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить: порядковый номер, порядковый номер со скобкой, тире, маркированный список или нумерованный список из панели инструментов приложения Word.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. В конце перечисления, если за ним следует еще перечисление, ставят точку с запятой.

#### **Не допускается:**

-сокращать обозначения физических величин, если они используются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках таблиц, формулах;

-применение в одном документе разных систем обозначения физических величин. Единица физической величины одного параметра должна быть постоянной во всем тексте (либо везде дБ, либо везде Нп);

-использовать в тексте математический знак минус (–) перед отрицательными величинами, за исключением формул, таблиц и рисунков (слово «минус» следует писать прописью);

-употребление знаков <, >, =, №, %, \, °, °C без числовых значений;

Если используется специфическая терминология, либо особая система сокращений слов или наименований, то в конце текстового документа должен быть приведен перечень принятых терминов или сокращений с разъяснениями. Его включают в содержание.

Если в тексте приводится ряд либо диапазон числовых значений одного и того же параметра, то обозначение ставится после последнего числового значения. Например, 10; 20; 30 кГц.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), исключения составляют единицы физических величин, помещенные в таблицу.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например 1/33.

В тексте документа числовые значения величины с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физической величины и единиц счета от единицы до девяти словами. Например, «Провести испытание пяти труб длиной 5 м», «Отобрать 15 труб для испытаний на давление».

### 3.2. Список источников

Список литературы располагается в конце текста ВКР перед приложениями, его включают в содержание. В список источников включается литература, на которую есть ссылки в тексте, и располагается в порядке появления в тексте или в алфавитном порядке. Также в списке источников необходимо указывать URL-ссылки на web-ресурсы, которые были использованы при выполнении ВКР, при этом желательно ссылаться на полный URL-адрес ресурса, где сгенерирована соответствующая информация, например, правильно будет ссылка: <http://kg.akipress.org/news:617829>

#### **Сведения о книгах содержат:**

-И.Ф. автора (или авторов). Если авторов трое или меньше, то их записывают перед названием книги. В случае, если авторов четверо, то их всех записывают после названия книги через косую черту. Если авторов больше, чем четверо, то после названия книги через косую черту записывают первых троих и пишут «и др.»;

-название книги;

-место издания книги. Место издания пишется всегда полностью, кроме города Бишкек (Б);

-издательство и год издания;

-объем книги в страницах либо конкретные страницы из нее;

#### **Сведения о статьях из периодического журнала содержат:**

-название статьи;

-И.Ф. автора (или авторов). Если авторов не больше четырех, то их записывают всех после названия через косую черту. Если авторов больше четырех, то после названия через косую черту записывают первых троих и пишут «и др.»;

-наименование издания;

-наименование серии, если есть;

-год выпуска;

-номер тома;

-номер издания;

-номера страниц, на которых помещена статья.

#### **Сведения о проектной и технической документации:**

-заглавие;

-вид документа;

-организация, выпустившая документ;

-город;

-год выпуска.

### 3.3. Графический материал

В задании указывают перечень графического материала, прилагаемого к тексту ВКР. Графический материал состоит из отдельных листов демонстрационных плакатов, выполненных в формате А1. Графический материал должен отвечать требованиям действующих стандартов по соответствующему направлению науки, техники, или технологии и может выполняться:

– неавтоматизированным методом - карандашом, пастой, чернилами или тушью;

– автоматизированным методом - с применением графических редакторов.

На демонстрационных листах (плакатах) допускается применение цветных изображений и надписей.

Графический материал, предназначенный для демонстрации при публичной защите работы, необходимо располагать, как правило, на листах формата А1. Плакаты выполняются с применением соответствующего программного обеспечения, например AutoCad/Corel и выводятся (распечатываются) на плотной бумаге формата А1. В оформлении всех листов графического материала работы следует придерживаться единообразия. Графическое изображение зависимости от расположения изображений лист формата А1 можно располагать вертикально либо горизонтально.

При выполнении чертежей и схем допускается все элементы чертежа (схемы) пропорционально уменьшать, если это не затрудняет чтение документа. При разработке ВКР основные иллюстрационные материалы, например, рисунки, схемы, таблицы, диаграммы, графики, должны быть выполнены в виде демонстрационных плакатов. Количество обязательных демонстрационных плакатов – не менее 5 и не более 8. Число моделей, макетов и изделий согласно заданию на ВКР. Изготавливать их следует, строго придерживаясь пределов подобия к натурным физическим величинам конструкций, материалов, изделий.

Если чертежи и схемы представляются на электронных носителях информации, в конце ВКР рекомендуется приводить их копии на бумаге с уменьшением до формата А4 или А3, о чем должна быть сделана запись в содержании (приложение).

После процедуры защиты ВКР текст работы и графические материалы сдаются в архив, в случае если графический материал замещен слайдами, то они записываются в CD/DVD носитель и сдаются в архив вместо демонстрационных плакатов.

В случае замещения демонстрационных плакатов слайдами, то их с искомого файла экспортируют в среду программного продукта изготовления слайдов для демонстрации ВКР.

#### ***Компьютерные презентации (слайды)***

Компьютерные презентации должны быть лаконичными, ясными, уместными, сдержанными, наглядными (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемыми (разумное использование анимационных эффектов). Оформление представленных на слайдах презентации чертежей, схем, таблиц и т.п. должно соответствовать ГОСТ и хорошо читаться.

Рекомендуемое число слайдов презентации, сопровождающей выступление – 5-10, в том числе заголовочный и итоговый. В заголовке следует привести название темы и данные об авторе, сделать нумерацию слайдов. Каждый слайд должен иметь заголовок.

Основные материалы презентации должны быть заблаговременно согласованы с научным руководителем и представлены в виде раздаточного материала членам аттестационной комиссии. При необходимости чертежи, включенные в раздаточный материал, могут быть представлены в формате А3

Компьютерная презентация не должна заменять доклад, она может лишь дополнять его.

## **4. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **4.1. Документы, представляемые к защите ВКР**

После проверки и одобрения ВКР руководитель подписывает его и дает свой письменный отзыв, характеризуя в нем ВКР в целом, подготовленность и работу студента в период выполнения работы, ее практическую ценность. Подписанные руководителем и студентом ВКР и демонстрационные плакаты (*слайды, видеопотоки, макеты, модели и*

*изделия подписываются в специальном бланке подписей визуальных материалов, которые прикладываются к ВКР и отражаются в описи документов)* проходят формальную экспертизу (нормоконтроль) на соответствие правилам оформления у «формального эксперта (нормоконтролера), который ставит свою подпись на представленных материалах. Далее материалы проходят на подпись консультантам по экономике и охране труда и безопасности, где консультанты утверждают соответствующие разделы и главы, касающиеся указанных вопросов. Перед утверждением материалов ВКР, заведующий выпускающей кафедры направляет материалы ВКР на независимое внешнее рецензирование к заблаговременно распределенным рецензентам.

Заведующий кафедрой на основании этих материалов решает вопрос о допуске студента к защите ВКР, ставя свою подпись на титульном листе и на других бланках подписей не позднее, чем за три рабочих дня до начала работы ГАК.

В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры. Протокол с решением заседания кафедры представляется на утверждение директора КИСИ.

В государственную аттестационную комиссию до начала защиты представляют следующие документы: учебную карту студента; зачетную книжку с отметками декана о выполнении студентом учебного плана и полученными им экзаменационными оценками по теоретическим дисциплинам, курсовым работам и проектам, учебной, технологической, преддипломной практикам; отзыв руководителя на ВКР; рецензию независимого и компетентного рецензента; текст ВКР и демонстрационные плакаты (слайды, видеопотоки, макеты, модели, изделия).

Все материалы ВКР, необходимые для защиты, студент приносит на заседание ГАК в день защиты квалификационной работы.

## **4.2. Защита выпускной квалификационной работы**

Для приема защиты ВКР, сроком на один учебный год организуется Государственная аттестационная комиссия (ГАК), в составе председателя, секретаря и нескольких членов из числа специалистов выпускающей кафедры, смежных кафедр по экономике и безопасности жизнедеятельности и внешних/независимых экспертов из компаний работодателей. Списочный состав ГАК утверждается министром образования и науки Кыргызской Республики по представлению ректора КГТУ.

Председателем комиссии назначается лицо, из числа наиболее крупных специалистов из реального сектора экономики (производства) или ученых, по представлению заведующего выпускающей кафедры.

Заседание ГАК имеет юридическую силу и может состояться при наличии кворума, который составляет 2/3 из утвержденного списочного состава ГАК. При отсутствии кворума заседание ГАК не может считаться правомочным. Все решения государственной аттестационной комиссии оформляется протоколом.

### **Дистанционное присутствие студента на заседании ГАК не допускается.**

Расписание работы ГАК доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до начала защиты ВКР. Продолжительность заседаний ГАК не должна превышать 6 часов в день. Очередность защиты устанавливается деканом по представлению заведующего кафедрой. Продолжительность защиты одной ВКР, как правило, не должна превышать 30 минут.

К **публичной** защите на заседании ГАК студент должен подготовить доклад (на 5 – 10 минут), в котором излагаются основное содержание работы и иллюстрационный материал. В докладе должны быть четко сформулированы:

- наименование темы;
- исходные данные, цель и задачи ВКР;
- возможные варианты их решения и технико-экономическое сравнение;
- методика и результаты исследований;
- мероприятия по технике безопасности и охране труда;
- результаты финансовых расчетов и экономической целесообразности принятых решений;
- выводы о практической ценности ВКР и возможности применения принятых решений и разработок в проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов, зданий и искусственных сооружений автомобильного транспорта, а также на предприятиях дорожно-транспортной системы.

В процессе доклада студент должен пользоваться иллюстрационным материалом и придерживаться установленных регламентом времени.

После окончания доклада члены ГАК и присутствующие на защите приступают к прениям, где задают студенту вопросы, как непосредственно относящиеся к теме ВКР, так и по программе подготовки бакалавра по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы». Ответы на вопросы следует давать по существу, краткие, но исчерпывающие.

#### 4.3. Оценки и критерии

После заслушивания всех докладов ВКР, намеченных к защите в этот день, члены ГАК на закрытом заседании принимают решение об оценках по результатам защиты ВКР. Согласно критериям оценки ВКР на основании оценочных листов каждого члена ГАК, секретарь ГАК выводит средний балл и конечную оценку для каждого студента. Оценки объявляются студентам в тот же день после заполнения протоколов.

Студенту, защитившему ВКР, решением ГАК присваивается квалификация в соответствии с полученной специальностью.

В случае если защита ВКР признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли студент через один год представить к повторной защите ту же квалификационную работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая устанавливается кафедрой.

Студентам, не защитившим ВКР по объективным и независимым от их волеизъявления причинам, ректором университета может быть удлинен срок обучения до следующего периода работы ГАК без его исключения из КГТУ, но не более одного года.

Государственная аттестационная комиссия выставляет каждому студенту защитившему ВКР оценки согласно следующей форме:

#### Оценки

Рейтинг (баллы)	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Оценка по традиционной системе
87-100	A	4.0	Отлично
80-86	B	3.33	Хорошо
74-79	C	3.0	
68-73	D	2.33	Удовлетворительно
61-67	E	2.0	
41-60	FX	0	Неудовлетворительно
0-40	F	0	

При этом ГАК выставляет только оценки **отлично (5), хорошо (4), удовлетворительно (3)**. Студент, получивший **неудовлетворительную (2)** оценку считается не защитившим ВКР.

При оценке ВКР члены ГАК руководствуются следующими критериями:

### Критерии оценок ВКР

№	Критерии	Баллы
1	Актуальность темы выполненной ВКР	0-5
2	Степень решения практических задач по теме ВКР	0-10
3	Глубина и методический уровень ВКР	0-15
4	Использование современной и иностранной литературы	0-10
5	Применение компьютерных и информационных технологий	0-10
6	Качество оформления основного текста ВКР	0-10
7	Качество демонстрационных плакатов или слайдов	0-10
8	Качество доклада	0-15
9	Ответы на вопросы членов ГАК	0-10
10	Отзыв руководителя и рецензента	0-5

### Оценочный лист члена ГАК по ВКР

Студенты	Критерии оценок ВКР										Сумма баллов
	Актуальность темы выполненной ВКР	Степень решения практических задач по теме ВКР	Глубина и методический уровень ВКР	Использование современной и иностранной литературы	Применение компьютерных и информационных технологий	Качество оформления основного текста ВКР	Качество демонстрационных плакатов или слайдов	Качество доклада	Ответы на вопросы членов ГАК	Отзыв руководителя и рецензента	
	Баллы										
Шекеев	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	90

### Итоговая оценка студента (заполняется секретарем)

Студенты	Председатель	члены ГАК			Средний балл	Оценка согласно критерий
		1	2	3		
Шекеев	90	90	70	50	75	4 (хорошо)

## Обязанности руководителя и консультанта ВКР

В обязанности руководителя ВКР входит:

- разработка задания студенту для выполнения работы;
- оказание помощи в разработке календарного графика выполнения работы;
- оказание помощи в определении объекта и предмета исследования, в составлении библиографии, формулировании гипотезы, цели и задач работы;
- консультирование студентов по организации работы ВКР, обсуждение и анализ полученных результатов.

Консультант по отдельному разделу ВКР выполняет следующие функции:

- по согласованию с руководителем ВКР формулирует задание на выполнение соответствующего раздела;
  - определяет структуру соответствующего раздела ВКР;
  - оказывает методическую помощь студенту через консультации, оценивает допустимость принятых решений;
  - проверяет соответствие объема и содержания раздела заданию;
- делает вывод о готовности соответствующего раздела ВКР к защите, что подтверждается подписью

### 1.1. Тематика выпускных квалификационных работ

Тема выпускной квалификационной работы должна соответствовать профилю специальности и специализации студента, ее содержание должно быть на современном уровне науки и техники. Тематика ВКР должна вытекать из потребностей экономики и соответствовать профилю технологической деятельности работодателей, на котором студент проходил производственную практику. ВКР должен быть направлен на решение конкретной инженерной задачи, имеющую практическую ценность.

### 1.2. Примерные темы выпускных квалификационных работ

№	Примерная тематика ВКР	Профессиональные компетенции
1	Строительство автомобильной дороги n категории протяженностью 5-10 км в области	ПК1-ПК10
2	Организация и технология строительства автомобильной дороги n категории в области протяженностью	ПК1-ПК10
3	Реконструкция автомобильной дороги 3 ей категории	ПК1-ПК10
4	Организация и технология содержания улично-дорожной сети	ПК1-ПК10
5	Предупреждение и борьба с зимней скользкостью	ПК1-ПК10
6	Зимнее содержание объектов дорожного хозяйства (ОДХ)	ПК1-ПК10
7	Приготовление противогололёдных материалов	ПК1-ПК10
8	Базы хранения и приготовления противогололёдных материалов	ПК1-ПК10
9	Регенерация старого асфальтобетона на АБЗ	ПК1-ПК10
10	Проектирование автомобильной дороги 3 категории	ПК1-ПК10

### 1.3. Календарное планирование ГА и выполнения ВКР

#### Примерный календарный график

Государственной аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы

Имя, фамилия студента – Шекеев Атай

Специальность – Автомобильные дороги и аэродромы

Тема – Проектирование участка автомобильной дороги 3 технической категории

Семестр – 8

Кредиты – 12

Продолжительность – 8 недель

№	Наименование работ по главам	Кредиты	Выполнение ВКР	Период учебного года	Продолжительность
1	Выдача задания на выполнение ВКР*	-	-	30 неделя УГ*	-
2	Преддипломная практика, обзор литературы и источников*	3*	-	31, 32, 33 недели УГ*	3 недели*
3	Государственный экзамен по	-	-	34	1 неделя

	профилю			неделя УГ	
4	Консультации руководителя ВКР, консультантов по экономике и ОТиТБ	1	-	34-41 недели УГ	8 недель
5	Выполнение 1 главы ВКР: «Природно-климатические условия района трассирования»	2	10 %	34 неделя УГ	1 неделя
6	Выполнение 2 главы ВКР: «Проектирование автомобильной дороги в плане и профиле»	3	30 %	35, 36 недели УГ	2 неделя
7	Выполнение 3 главы ВКР: «Проектирование и расчет конструкции дорожной одежды и искусственных сооружений»	3	30 %	37, 38 недели УГ	2 недели
8	Выполнение 4 главы ВКР: «Разработка мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды»	1	10 %	39 неделя УГ	1 неделя
9	Выполнение 5 главы ВКР: «Технико-экономические показатели»	1	10 %	39 неделя УГ	1 неделя
10	Подготовка демонстрационных плакатов, макетов, моделей, слайдов и видеопотоков, финишная прошивка текстовых рукописей ВКР	1	10 %	40 неделя УГ	1 неделя
11	Получение отзывов, формальная экспертиза, рецензирование, утверждение, подготовка к защите докладов, защита ВКР	-	-	41 неделя УГ	1 неделя
Итого:		12	100 %	34-41 недели УГ	8 недель

\* - не входит в период подготовки выпускной квалификационной работы и в кредиты Государственной аттестации

### Примерный календарный график

Государственной аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы

Имя, фамилия студента – Шекеев Атай

Специальность – Автомобильные дороги и аэродромы

Тема – Проект строительства участка автомобильной дороги 3 технической категории

Семестр – 8

Кредиты – 12

Продолжительность – 8 недель

№	Наименование работ по главам	Кредиты	Выполнение ВКР	Период учебного года	Продолжительность
1	Выдача задания на выполнение ВКР*	-	-	30 неделя УГ*	-
2	Преддипломная практика, обзор литературы и источников*	3*	-	31, 32, 33 недели УГ*	3 недели*
3	Государственный экзамен по профилю	-	-	34 неделя УГ	1 неделя
4	Консультации руководителя ВКР, консультантов по экономике и ОТиТБ	1	-	34-41 недели УГ	8 недель
5	Выполнение 1 главы ВКР: «Природно-климатические условия района строительства»	2	10 %	34 неделя УГ	1 неделя
6	Выполнение 2 главы ВКР: «Технология организации и строительства»	3	30 %	35, 36 недели УГ	2 неделя
7	Выполнение 3 главы ВКР: «Разработка линейного календарного графика строительства»	3	30 %	37, 38 недели УГ	2 недели
8	Выполнение 4 главы ВКР: «Разработка мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды»	1	10 %	39 неделя УГ	1 неделя
9	Выполнение 5 главы ВКР: «Технико-экономические показатели строительства»	1	10 %	39 неделя УГ	1 неделя
10	Подготовка демонстрационных плакатов, макетов, моделей, слайдов и видеопотоков, финишная прошивка текстовых рукописей ВКР	1	10 %	40 неделя УГ	1 неделя
11	Получение отзывов, формальная экспертиза, рецензирование, утверждение, подготовка к защите докладов, защита ВКР	-	-	41 неделя УГ	1 неделя
Итого:		12	100 %	34-41 недели УГ	8 недель

\* - не входит в период подготовки выпускной квалификационной работы и в кредиты Государственной аттестации

### Примерный календарный график

Государственной аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы

Имя, фамилия студента – Шекеев Атай

Специальность – Автомобильные дороги и аэродромы

Тема – Капитальный ремонт участка автомобильной дороги 3-технической категории

Семестр – 8

Кредиты – 12

Продолжительность – 8 недель

№	Наименование работ по главам	Кредиты	Выполнение ВКР	Период учебного года	Продолжительность
1	Выдача задания на выполнение ВКР*	-	-	30 неделя УГ*	-
2	Преддипломная практика, обзор литературы и источников*	3*	-	31, 32, 33 недели УГ*	3 недели*
3	Государственный экзамен по профилю	-	-	34 неделя УГ	1 неделя
4	Консультации руководителя ВКР, консультантов по экономике и ОТиТБ	1	-	34-41 недели УГ	8 недель
5	Выполнение 1 главы ВКР: «Природно-климатические условия района существующей автомобильной дороги»	2	10 %	34 неделя УГ	1 неделя
6	Выполнение 2 главы ВКР: «Требования к эксплуатационным показателям и оценка транспортно-эксплуатационного состояния а/д»	3	30 %	35, 36 недели УГ	2 неделя
7	Выполнение 3 главы ВКР: «Выбор мероприятий по ремонту а/д и состав, технологии производства работ по содержанию а/д»	3	30 %	37, 38 недели УГ	2 недели
8	Выполнение 4 главы ВКР: «Разработка мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды»	1	10 %	39 неделя УГ	1 неделя
9	Выполнение 5 главы ВКР: «Технико-экономические показатели при ремонте и содержании а/д»	1	10 %	39 неделя УГ	1 неделя
10	Подготовка демонстрационных плакатов, макетов, моделей, слайдов и видеопотоков, финишная прошивка текстовых рукописей ВКР	1	10 %	40 неделя УГ	1 неделя
11	Получение отзывов, формальная экспертиза, рецензирование, утверждение, подготовка к защите докладов, защита ВКР	-	-	41 неделя УГ	1 неделя
Итого:		12	100 %	34-41 недели УГ	8 недель

\* - не входит в период подготовки выпускной квалификационной работы и в кредиты Государственной аттестации

#### **1.4. Политика модуля:**

- Обязательные посещения консультаций.
- Активная работа по выполнению ВКР.
- Своевременное выполнение заданий руководителя и консультантов.
- Своевременное присутствие на консультациях, так называемых «процентовках» и на мероприятиях кафедры.
- Социальное и этическое поведение на занятиях, уважительное отношение к другим студентам, лектору и консультантам.
- Деловой и/или нейтральный дресс-код во внешнем виде, особенно на заседании ГАК.
- Исключение курения, наркотического и алкогольного опьянения в помещениях университета.
- Исключение использования гаджетов с целью голосового и видео обмена, а также обмена смс сообщениями во время консультаций и заседаний ГАК.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ БАКАЛАВРОВ**

по профилю **«Строительство автомобильные дороги и аэродромов»**

по направлению 750500 **"СТРОИТЕЛЬСТВО"**

Форма обучения	Очная (дистанционная)
Курс	4 (5)
Всего кредитов	12
Семестр	8
Государственный экзамен	8 семестр
Общая трудоемкость	360 часов – 12 кредита

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры «АДиЖДМТ»  
«\_\_»\_\_\_\_\_.20\_\_ г. Протокол № \_\_

## 1. Структура учебной программы для бакалавра

### 1.1. Ф.И.О., контактная информация и часы пребывания на кафедре (office hours) преподавателя

**Лектор** – Все лекторы, консультанты, руководители ВКР кафедры «АиЖДМТ», рабочий телефон +996 312 59-53-91

**Часы работы:** ежедневно с 09.00 часов по 16.00 часов.

**Локализация лекторов, консультантов, руководителей ВКР по профессиональной деятельности:** кафедра, 10/309

**Локализация ассистентов по профессиональной деятельности:** кафедра, 10/309

### 1.2. Название, количество кредитов

«Государственная аттестация», 12 кредитов

### 1.3. Время и место реализации модуля ГА

Согласно по расписанию

**1.4. Пререквизиты и постреквизиты модуля.** Пререквизиты и постреквизиты модуля ГА – дисциплины, обязательные для освоения, соответственно, до и после изучения данной дисциплины (набор навыков и знаний, необходимых для реализации модуля).

**Пререквизиты:** «Изыскания и проектирование автомобильных дорог», «Технология и организация строительства автомобильной дороги», «Эксплуатация автомобильных дорог», «Реконструкция и реабилитация автомобильных дорог», «Технология строительства и эксплуатация аэродромных покрытий», «Городские улицы и дороги» «Инженерно-транспортные сооружения», «Автоматизированное проектирования автомобильных дорог», «Устойчивость откосов и склонов», «Благоустройство автомобильных дорог», «Инженерная геология», «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика транспорта»

**Постреквизиты:** Успешное завершение данного модуля позволит применить полученные знания в практике трудовой деятельности и для дальнейшего обучения по программе Master (магистратура), а также для исследовательской работы.

### 1.5. Распределение часов по Государственной аттестации, подготовке и выпуску квалификационной работы \*

Профиль	Председатель ГАК	Члены ГАК	Руководство	Рецензирование	Консультации			Норма контроля
					Экономика	Спец. часть	По профилю	
Часы	1	2	17	2	1	0,5	1	0,5
Кредиты	0,03	0,06	0,56	0,06	0,03	0,01	0,03	0,01
Итого	25 часов=0,83 кредита=1 кредит							

\* -данные для одного студента

### 1.6. Тематика вопросов государственной аттестации и обнаруженные профессиональные компетенции

Модуль ГА состоит из двух блоков:

1. Государственный экзамен по профилю
2. Выпускная квалификационная работа

Государственный экзамен включает в себя междисциплинарный комплексный экзамен по следующим дисциплинам цикла специальных дисциплин: «Изыскания и проектирование автомобильных дорог», «Технология и организация строительства автомобильной дороги», «Эксплуатация автомобильных дорог», «Реконструкция и реабилитация автомобильных дорог».

№	Тематика вопросов ГА	Профессиональные компетенции
<b>Блок 1 «Изыскания и проектирование автомобильных дорог»</b>		<b>ПК1- ПК10</b>
1	Роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства. Единая транспортная сеть	
2	Классификация автомобильных дорог по народнохозяйственному и административному значению	
3	Элементы дорог	
4	Торможение автомобиля и тормозной путь	
5	Сцепление колес автомобиля с покрытием	
6	Расположения дороги в плане. Прямые и кривые в плане. Переходные кривые	
7	Расчет величины радиусов кривых в плане	
8	Виражи и уширения проезжей части на кривых	
9	Дорога в продольном профиле. Элементы продольного профиля	
10	Выпуклые и вогнутые вертикальные кривые. Обоснование величины максимальных продольных уклонов	
11	Поперечные профили земляного полотна в насыпях, выемке и косогоре	
12	Пропускная способность полосы движения. Определение необходимого числа полос движения	
13	Пересечение дорогами больших и малых водотоков, железных и автомобильных дорог	
14	Эпюры скоростей движения как характеристика безопасности движения. Коэффициент безопасности	
15	Грунтовые воды и их движение. Сезонные колебания уровня грунтовых вод. Расчетный уровень грунтовых вод	
16	Прочность и устойчивость земляного полотна. Устойчивость слабых оснований под земляным полотном. Способы ее повышения	
17	Конструкции земляного полотна. Правила расположения грунтов в теле земляного полотна	
18	Конструктивные слои дорожных одежд и требования к ним классификация дорожных одежд	
19	Учет интенсивности движения по дороге при расчете конструкций дорожных одежд	
20	Конструкция жестких дорожных одежд. Соединение плит между собой. Расчетные схемы приложения нагрузки	

<b>Блок 2 «Технология и организация строительства автомобильных дорог»</b>		<b>ПК1- ПК10</b>
1	Назначение производственных предприятий. Размещение производственных предприятий	
2	Поиск и разведка месторождений. Определение запасов месторождений	
3	Разработка месторождений обломочных горных пород. Буро-взрывные работы	
4	Технологические процессы дробления, сортировки и промывки. Генеральный план КДЗ	
5	Технологические процессы, применяемые машины и оборудование на АБЗ. Генеральный план АБЗ	
6	Общие сведения земляного полотна. Конструкция земляного полотна	
7	Подготовка дорожной полосы. Восстановление и закрепление трассы	
8	Возведение насыпей и разработка выемок. Насыпи. Получение грунта для их возведения	
9	Возведение земляного полотна в горных условиях. Возведение земляного полотна на косогорах. Производство работ в районах вечной мерзлоты	
10	Обеспечение устойчивости земляного полотна. Возведение насыпей из дренирующих материалов. Особенности возведения земляного полотна в песках	
11	Особенности работ при реконструкции земляного полотна. Уширение и повышение земляного полотна при реконструкции автомобильных дорог	
12	Способы контроля качества. Прочности земляного полотна. Правила учета и правила приемки земляных работ и земляного полотна	
13	Теоретические основы строительства, прочности и устойчивости дорожных одежд. Теоретические основы уплотнения оснований и покрытий	
14	Подготовка земляного полотна. Строительство разделительных и краевых полос безопасности и укрепления обочин	
15	Строительство цементобетонных и асфальтобетонных оснований. Строительство оснований из минеральных материалов, обработанных вяжущим	
16	Строительство оснований из минеральных материалов, не обработанный вяжущим. Комплексные способы укрепления грунтов с добавками различных веществ	
17	Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонными покрытиями. Назначение асфальтобетонной смеси. Особенности работы асфальтобетонных покрытий	
18	Организация строительства покрытий из горячих и теплых асфальтобетонных смесей. Укладка горячих и теплых асфальтобетонных смесей. Уплотнение покрытий из асфальтобетонных покрытий	
19	Особенности строительства покрытий из холодных асфальтобетонных смесей. Особенности строительства покрытий горячих литых асфальтобетонных смесей. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий при пониженной температуре	
20	Конструкции дорожных одежд с цементобетонными покрытиями. Контроль строительства сборных покрытий	

Блок 3 «Эксплуатация автомобильных дорог»		ПК1- ПК10
1	Что такое эксплуатация дорог, каковы ее основные цели и задачи. Какие основные задачи необходимо решать при повышении технического уровня и эксплуатационного состояния дорог	
2	Что такое комплекс ВАДС и каковы его основные подсистемы. Что является теоретической основой эксплуатации дорог и организации движения. В чем суть двухуровневого управления системой ДУ - ТП	
3	Что такое сопротивление качению и коэффициент сцепления как они изменяются с изменением скорости. Как влияет шероховатость покрытия на коэффициент сцепления. Чем характеризуются параметры ровности покрытия	
4	Какие природно-климатические факторы действуют на дорогу в различные периоды года. Как изменяется водно-тепловой режим (ВТР) земляного полотна по периодам года. Как изменяется фактически используемая для движения ширина проезжей части и обочин по периодам года	
5	Какие группы факторов способствуют возникновению деформаций и разрушений дорожных одежд. Чем отличаются деформации и разрушения дорожной одежды от деформаций и разрушений покрытия. Назовите основные виды деформаций земляного полотна и системы водоотвода	
6	Назовите основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Какие показатели характеризуют состояние дорожной одежды. Какими показателями оценивают безопасность движения	
7	Как оценить влияние ширины проезжей части и продольных уклонов на коэффициент обеспеченности расчетной скорости. Как влияет ровность и коэффициент сцепления на обеспеченность расчетной скорости	
8	Чем и как определяют геометрические параметры дорог. В чем суть комплексной оценки качества и состояния дорог. Что такое ремонт дорог и в чем заключается его задача	
9	Назовите основные виды работ, относящиеся к ремонту земляного полотна и дорожной одежды. Какие работы выполняют при ремонте искусственных сооружений, дорожных устройств и обстановки дороги	
10	Что такое содержание дорог и в чем состоит его основная задача. Назовите основные работы по содержанию земляного полотна, дорожных одежд и дорожных обустройств	
11	Как определяют межремонтные сроки дорожных одежд. По какому комплексу основных показателей назначают вид ремонта	
12	Что такое снегопринос к дороге, как его определить. Назовите способы и принципы защиты дорог от снежных заносов. Как определить высоту снегозадерживающего забора	
13	Какие снегозадерживающие устройства относятся к временным. В чем состоит патрульная снегоочистка и расчистка снежных заносов. Какие виды зимней скользкости бывают и какие методы борьбы с ней применяют на дорогах	

14	В чем суть химического метода борьбы с зимней скользкостью и какие химические материалы применяют при этом. Каков порядок технико-экономического обоснования требований к зимнему содержанию дорог
15	Что такое влажные органо-минеральные смеси (ВОМС) и как их применяют при ремонте дорожных одежд. Расскажите порядок устройства поверхностной обработки с указанием применяемых материалов
16	Как ремонтируют шелушение, ямочность и сколы цементобетонных покрытий. Какие существуют способы усиления дорожных одежд с асфальтобетонными и цементобетонными покрытиями
17	В чем особенности работы дорожных покрытий на дорогах в горной местности, какие методы повышения их сдвигоустойчивости применяют при ремонте. Что надо предпринять для предупреждения образования наледей
18	В чем суть организации дорожного движения. Как определяют интенсивность движения на дорогах. Как можно управлять скоростью и пропускной способностью дорог
19	Как влияет уширение проезжей части и укрепление обочин на скорость и безопасность движения. Какие меры по повышению безопасности движения принимают на участках крутых подъемов и кривых малого радиуса в плане
20	Как снизить уровень шума от движения на автомобильных дорогах. Какие меры принимают для уменьшения загазованности от автомобилей. Как снизить агрессивное воздействие противогололедных солей

### 1.7. Информация по оценке (grades)

Государственная аттестационная комиссия выставляет каждому студенту, защитившему ВКР оценки, согласно следующей форме:

#### Оценки

Рейтинг (баллы)	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Оценка по традиционной системе
87-100	A	4.0	Отлично
80-86	B	3.33	Хорошо
74-79	C	3.0	
68-73	D	2.33	Удовлетворительно
61-67	E	2.0	
41-60	FX	0	Неудовлетворительно
0-40	F	0	

При этом ГАК выставляет только оценки **отлично (5)**, **хорошо (4)**, **удовлетворительно (3)**. Студент, получивший **неудовлетворительную (2)** считается не сдавшим Государственный экзамен по профилю.

При оценке ВКР члены ГАК руководствуются следующими критериями:

### Критерии оценок Государственного экзамена по профилю

№	Критерии	Баллы
1	Ответ на вопрос 1	0-20
2	Ответ на вопрос 2	0-20
3	Ответ на вопрос 3	0-20
4	Ответ на дополнительный вопрос	0-10
5	Активное участие в прениях и способность отстаивать свою точку зрения	0-10
6	Подготовленность в специальных дисциплинах профиля	0-10
7	Характеристика оценок из учебной карты студента*	0-10

### Оценочный лист члена ГАК междисциплинарного экзамена по профилю

Студенты	Критерии оценок							Сумма баллов
	Ответ на вопрос 1	Ответ на вопрос 2	Ответ на вопрос 3	Ответ на дополнительный вопрос	Активное участие в прениях и способность отстаивать свою точку зрения	Подготовленность в специальных дисциплинах профиля	Характеристика оценок из учебной карты студента	
	Баллы							
Асанов	20	20	20	10	10	10	10	100

### Итоговая оценка студента (заполняется секретарем)

Студенты	Председатель	члены ГАК			Средний балл	Оценка согласно критерий
		1	2	3		
Асанов	90	90	70	50	75	4 (хорошо)

\* - данные из учебной карточки студента умножить на 2.





